

BASIC ZSEBKÖNYV



SZÁMALK

TANFOLYAMOK

SZÁMALK OKTATÁS

A számítástechnika-alkalmazási Vállalat széles körű oktatási rendszerével is szolgálja a hazai számítógép-felhasználókat. Továbbképző tanfolyamainkon megismertetjük a számítástechnika legfrissebb eredményeivel.

- IBM PC/XT–AT tanfolyamok magas szintű programozási nyelvek
- IBM PC/XT–AT alapszoftver tanfolyamok
- IBM PC/XT–AT tanfolyamok rendszerkészítési program-csomagokkal.
- CICS/VS–DL/I tanfolyam
- Hazai gyártmányú személyi számítógépek felhasználóinak képzése
- Tanfolyamok miniszámítógép-felhasználóknak.

Tanfolyamaink eredményességét jól felszerelt mikroszámítógépes laboratóriumok, kiváló oktatási feltételek, szálloda, étterem segítik.

Kérje részletes tájékoztatónkat.

A tanfolyam helye: SZÁMALK székház

Budapest XI., Szakasits Árpás út 68.

Levél cím: Számítástechnika-alkalmazási Vállalat

H–1502 Budapest 112 Pf. 146

Telefon: 853-111/154

Telex: 22-4498

Basic Zeddon

Lektorok: Dr. Bakó András

Tringer Éva

BASIC ZSEBKÖNYV

Szerkesztette:

Kiss Ádám, Kiss Balázs

Köztudomású, hogy a mikroszámítógép-park Magyarországon korántsem egységes. Ezért mind az amatőrökkel, mind a szakemberekkel gyakran előfordul, hogy nagyjából egyidejűleg több különböző mikroszámítógépre készítenek programot, vagy egy régebben elkészült programjukat kell egy újabb gépre alkalmazniok. Bár a Basic meglepően egységes nyelv, a különböző gépekre készült megvalósítások között általában van annyi eltérés, hogy a programozó ne tudja programját az egyik gépről a másikra átdolgozás nélkül átvinni. A különböző Basic-megvalósításokat a Műszaki Könyvkiadónál megjelent Ismerd meg a Basic nyelvjárásait! című sorozatból lehet megismerni.

A Basic zsebkönyv, amelyet ezen előszóval adunk Olvasóink kezébe, gyakorlatibb célú az említett sorozatnál. Bár itt is áttekintjük a fontosabb Basic nyelvjárásokat, nem törekszünk azok részletes, filozófiai szintű ismertetésére. Nem ismertetőnek, emlékeztetőnek szánjuk. Használatát úgy képzeljük el, hogy a Basic-et egyébként ismerő programozó akkor lapozzon bele, ha egy-egy részletkérdésnél nem bíz az emlékezetében, amikor „rémlik” neki egy lehetőség, de nem emlékszik a pontos szintaxisra, paraméterezésre, amikor egy ritkábban használt, s ezért nem automatizálódott megoldás alkalmazásánál nem akar csak az emlékezetére támaszkodni. Zsebkönyvünk kivonata, s egyszersmind összefoglalása a különböző gyári Basic-ismertetéseknek, illetve a Basicet általánosságban tárgyaló tudományos igényű műveknek.

A zsebkönyv két részből áll. Az első rész —amelyik a könyv törzsét képezi — a Basic nyelvi elemeinek (utasításainak, parancsainak, függvényeinek, változóinak) általános, összefoglaló leírását tartalmazza.

Minden oldalon egy utasítás stb. található. Mellette megadjuk tömör, lehetőleg egymondatos meghatározását, felsoroljuk azokat a géptípusokat, amelyek használják ezt az utasítást, majd közöljük az utasítás használati módjának (szintaxisának) metanyelvi leírását. A metanyelv alkalmazásáról később írunk.

az utasítást, majd az utasítás használati módjának (szintaxisának) metanyelvi leírását. A metanyelv alkalmazásáról később írunk.

Az összeállítás során a következő géptípusokat vettük figyelembe (zárójelben megadjuk a gyártót, majd azt a rövidítést, melynek segítségével a könyvben jelöljük az adott gépet):

Commodore 64 (CBM—C64)

Commodore 16 (CBM—C16)

Spectrum (Sinclair—Sp)

Primo (Cosy Kiszövetkezet — u.i.)

HT 1080Z (Híradástechnikai Szövetkezet — HT)

TZ80 — Transmic 8 (Műszertechnika Kiszövetkezet — TZ80)

Proper 8 (SZKI — Proper 8/16)

Multicenter (Műszertechnika Ksz. — MC)

RAAB '84 (Uj Kalász MGTSZ, u.i.)

MICROCONTROLL (Controll Elektronika Ksz. — u.i.)

MXT (Műszertechnika Ksz. — u.i.)

IBM PC (IBM — IBM)

SZM—4, SZM—1420, TPA stb. (szovjet minigép,
KFKI stb. — SZM)

A lap további részén az eltéréseket magyarázó megjegyzések következnek, majd egy olyan rész („Az én rendszeremben:”), ahol minden olvasó maga is szerzővé válik. Ugyanis, ha olyan gépe van, amelyik nem szerepel a fent felsoroltak között, vagy az adott esetben olyan megoldást talált, amelyet mi nem ismerünk, vagy nem adtunk meg megfelelően, ezen a helyen felírhatja, hogy könyve a saját szempontjából is teljessé váljék.

A könyv második részében (amelyik nincs az első résszel egybefűzve), referencialapokat adunk olvasónk kezébe. A referencialapokon egy-egy Basic-megvalósítás teljes utasításkészlete található fajtánkénti csoportosításban, ezen belül betűrendben. A referencialapok száma nem egyezik meg a géptípusok számával, hiszen több típus van, amelyik azonos Basic-et használ.

Egy-egy referencialap készült a C64, a C16 és a ZX Spectrum Basic-jéhez. Külön kapott referencialapot a Primo és a HT 1080Z, Basic-jeik nagy hasonlósága ellenére. Készítettünk egy Microsoft Basic referencialapot. Ezt egyaránt használhatják az IBM PC, a Proper, az MC, az MXT, az M08X felhasználói azzal, hogy a 8 bites gépek alkalmazói az ott felsorolt utasítások közül nem használhatják az összeset (a közös utasításokat kiemeléssel megjelöltük). Közös nyelvváltozata van a RAAB '84 és a MICROCONTROL gépnek, ez a Cobasic, természetesen külön referencialapja van. Végül referencialapot adtunk a Basic +2 nyelvől, melyet miniszámítógépek használnak. A referencialapokon – ugyanúgy, mint a törzsrészben – metanyelven írtuk le az utasításokat. A metanyelvi leírásokban a következő szabályokat alkalmaztuk:

használnak. A referencialapokon – ugyanúgy, mint a törzsrészben – metanyelven írtuk le az utasításokat. A metanyelvi leírásokban a következő szabályokat alkalmaztuk:

- azokat az utasításelemeket, amelyeket a megadott formában kell a gépbe írni, nagybetűvel szedtük
- a kisbetűs szövegek az adott helyre kerülő nyelvi elem fajtáját (változó stb.) vagy más leírását (pl. kezdősorszám stb.) jelölik
- szögletes zárójelben a nem kötelező elemek vannak
- $\ll \gg$ jelek között választható elemek vannak. Az alternatívákat, ha egy sorba írtuk, függőleges vonal választja el egymástól. Másik elválasztási mód, hogy az alternatívákat külön sorba írjuk, ekkor külön je-

let nem alkalmazunk,

- minden egyéb különleges jelet a program használatakor azonos formában kell megadni. Ennek során a szóközöket is figyelembe kell venni, tehát ahol a nagybetűs leírásban szóköz van, azt ott alkalmazni kell!

Szükségesnek tartjuk megjegyezni, hogy a metanyelvi leírás igen széles körű lehetőséget ad a szintaxis leírására, azonban bizonyos esetekben minden változat megadása nehézkes. A metanyelvi leírás adta lehetőségek végigelemzésénél előfordulhat, hogy bizonyos határhelyzeteket ezek nem adnak meg pontosan. Törekedtünk ennek elkerülésére, azonban nincs kizárva, hogy egy-egy következtetés elkerülhette figyelmünket. Mentségünkre csak az szolgálhat, hogy a lényegesen nagyobb apparátussal készülő gyári kézikönyvek esetében ugyanígy előfordulnak következtetések.

A zsebkönyv terminológiája követi az MSZ 7788 „Az adatfeldolgozás fogalmai” szabvány előírásait.

Ahol a szabvány nem adott eligazítást, elveinek megfelelően igyekeztünk az idegen szavak alkalmazását elkerülni. E törekvések figyelembevételével igazodtunk az egyes gépek felhasználóinak körében kialakult szóhasználatához.

Annak reményében, hogy az összeállításunk hasznos segítőtársnak bizonyul, kívánunk a zsebkönyv minden olvasójának érdekes feladatokat, jó ötleteket és sikeres futtatást.

Bicske, 1986. április 28.

a szerkesztők

C64 SIMON'S C16 SP PRIMO HT TZ80 PROPER B/16 MC RAAB'84 MICROCONTROLL MXT IBM SZM

ABS (X)

X abszolút értékét adja.

X — tetszőleges numerikus kifejezés.

A függvényérték pozitív vagy nulla.

Az én rendszeremben:

C64S MCN S C16 SP PHIMO HT TZK1 PROPER 2 15 MCRAAR 64 M CROCDNTHC L MXT BM 5.2M

Az X arkusz tangensét adja

X – tetszőleges numerikus kifejezés.

A függvényérték $-3.1415\dots$ és $+3.1415\dots$ közötti szám, radiánban értelmezve.

As the number of nodes increases, the number of edges also increases, and the network becomes more complex. The network structure is highly interconnected, with many nodes having multiple connections. The network is also highly dynamic, with nodes and edges appearing and disappearing over time. The network is a good example of a complex, interconnected system.

SP PRIMO

MXT IBM

1. BEEP

2. BEEP időtartam: 1/4 s

3. BEEP frekvencia: 800 Hz

1. Általában 800 Hz frekvenciájú, 1/4 s időtartamú hangimpulzust bocsát ki. (PROPER, IBM)
- 2–3. Megadott magasságú hangot bocsát ki, megadott időn át.
2-nél a hangmagasság speciális kódokkal adható meg.
3-nál a hangmagasság frekvenciaértékkel adható meg (v.ö.: SOUND)

A hangmagasság:

PRIMO HT TZ32 PROPER 8 16 MC RAAB 84 MICROCONTROLL MXT 10M

CDBL (X)

X-et kétszeres pontosságú számmá alakítja.

X – tetszőleges numerikus kifejezés.

A függvényérték 16 bájton ábrázolható.

C64 SIMON S C16 SP PRIMO HT TZ80 PROPER 8/16 MC RAAB 84 MILETIC CONT. L. L. M&T L. L. C. M

CHR\$(n)

A függvényérték az n ASCII-kódnak megfelelő karakter.

Az n 0...255 közötti értékű numerikus kifejezés.

Az 8086 processzoroknál

CINT (X)

Az x -et egész számmá kerekíti.

Az x tetszőleges numerikus kifejezés.

Például:

$$\text{CINT } 45.6 = 46$$

$$\text{CINT } -2.8 = -3$$

SP PRIMO HT T28C PROPER S 16 M COBASIC 84 MK 1 IBM PROPER MXT 6 M

1. CLEAR 2. CLEAR 0, 1
3. CLEAR 0

Törli a változók értékét.

1. A Cobasic (RAAB '84—MICROCONTROLL) nem enged meg argumentumot.
2. Az IBM—PROPER—MXT stb. esetén:
n — a Basic-munkaterület nagysága;
m — a Basic-vermek összmérete bájtban.
Az n megadása gépi kódú szubrutin, az m-é pedig nagyszámú, egymásba ágyazott szubrutin hívása esetén szükséges.
3. A Spectrumon a Basic munkaterület felső címét állítja be, a HT és a Primo esetében a szövegterület nagyságát lehet megadni.

A C64 és a C16 esetében a CLR a megfelelő utasítás.

Az IBM-PROPER-MXT esetén

C64 SIMON'S C16

CLR

A változók értékének törlése.

Csak a C64, C16 gépek használják, megfelel a szabványos Basic CLEAR utasításának.

AAAB 64 MHz RX/CONTROL MXT 1RM

C15

Füti a képernyőt, és alap helyzetbe viszi a kurzort.

A C15-nél a SCNCLR utasítás végzi ezt a funkciót.

SP

CODE X\$
CODE (V\$)

Az X\$ (V\$) füzérek első karakterének ASCII-kódját adja.

X\$ – szöveges (karakteres) konstans.

V\$ – szöveges kifejezés.

A függvényérték – egész szám,
értéke 0...255 között.

Megjegyzés:

A szabványos Basic ASC függvényének felel meg.

1. COLOR [HÁTTER] [ELŐTÉR] [KÉRŐ]
 2. COLOR [HÁTTER] [ELŐTÉR] [KÉRŐ]
 3. COLOR [HÁTTER] [ELŐTÉR] [KÉRŐ]

1. A C16 utasítása. A színzóna a képernyő egy-egy tartományát (keret, háttér, a több-színű grafika előtere, a nagyfelbontású grafika előtere, a karakteres előtér) jelöli ki. Értéke 0...5 között lehet.

2. A RAAB '84 és a MICROCONTROLL, illetve a PROPER 16, MXT és az IBM PC utasítása (utóbbiaknál szöveges üzemmódban).

Az előtér a képernyőre írt karakterek színe, 0...31 közötti értékű numerikus kifejezés.

A háttér az írás alapjának a színe, 0...7 közötti értékű numerikus kifejezés.

A keret színe 0...15 közötti numerikus kifejezés.

Fekete-fehér képernyő esetén a fenti kódok olyan funkciók megvalósítására szolgálhatnak, mint a szöveg aláhúzása, villogtatás, inverz megjelenítés stb.

3. A PROPER 16, az MXT és az IBM PC grafikus utasítása.

A háttér megegyezik a 2. pontban írtakkal.

A színválaszték a szín kiválasztására szolgáló numerikus kifejezés.

.....

.....

C94 : MINUS - 16 SPDF M MT T J + PROPER 1 F MC E H A C H M * " S T M+T M

CONT

Továbbfuttat egy megszakított programot.
A Spectrum a CONTINUE formát használja.

... ..

FR.MU HT TZ65, PROPER S 16 MC RAAB 64 M.F.R. CONTROL, WXT IFM

CSNG (X)

X-et egyszeres pontosságú számmá alakítja.

X – tetszőleges numerikus kifejezés.

A függvényérték 8 bájtól ábrázolható.

MXT IBM

CSRLIN

A kurzor függőleges koordinátáját, azaz az aktuális sor sorszámát (általában 1...25) veszi fel értékül.

T780 PROPER B 16 ML RAAP 94 MICROCONTROLL MXT IBM

CV<D | I | S> (XS)

Szöveges változót megadott típusú numerikus változóvá alakít át.

D – kétszeres pontosságú;

S – egyszeres pontosságú;

I – egész;

XS – tetszőleges, szöveges kifejezés formájában ábrázolt szám.

CV<D | I | S> (XS):

```
1. DATA konstans [,konstans],...]]  
2. DATA kifejezés [,kifejezés],...]]
```

Numerikus és/vagy szöveges konstansok (kifejezések) tárolása a READ utasítás számára. Nem végrehajtható utasítás.

Az általános megoldás szerint numerikus, illetve szöveges konstansok szerepelnek a DATA listában. Ilyenkor a szöveges konstansokat nem kell idézőjelbe tenni.

Kifejezés (2.) a ZX SPECTRUM Basic-jében és a Cobasic-ben (RAAB'84—MICROCONTROLL) szerepelhet.

L. még a READ és RESTORE utasításokat.



1. DATE\$ (Változó) DATE\$ = JJ
2. DATE\$ (Utasítás)

A kívánt (napi) dátum kijelzése, illetve beállítása.

1. PROPER 16, IBM PC stb.:

V\$, X\$ – szöveges kifejezés, felépítése:

hh–nn–ée, ahol

hh – hónap (két karakter)

nn – nap (két karakter)

ée – év (kettő vagy négy karakter)

2. Basic +2 (SZM-gépek):

Az aktuális dátumot adja vissza

nn–hhh–ée formában

1. DEF FN név (formális paraméter)
[...]
2. DEF FN név (formális paraméter)
[...]
FNEND

Felhasználói függvény megnevezése és meghatározása.

1. A név a sajátfüggvény neve;
formális paraméter – a függvénynek átadható
változók neve;
kifejezés – a függvény által visszaadandó
érték. Típusát neve határozza meg.
2. Az RSX BASIC +2 függvényképzési
lehetősége. Működése megegyezik a
DEF PROC-ével (l. ott).

```
DEF PROC eljárásnév (formálisparaméterek) :  
    paraméterek :  
ENDPROC
```

A program tetszőleges helyén hívható
összetett eljárás meghatározására szolgálnak.

eljárásnév — változónév, melynek segítségével
az adott eljárás hívható a PROC
utasítással,

formális paraméter — numerikus vagy szöveges
változó, melynek segítségével a fő-
programból érték adható át az
eljárásba.

C18 PRIMO HT TZ80 PROPER 8/16 MC RAAB'84 MICROCONTROL MXT IBM

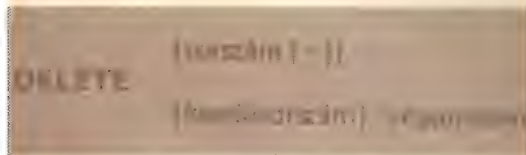
DEF USR n - kezdőcím

Egy felhasználói gépi kódú szubrutin kezdőcímének beállítása. A szubrutin az USR utasítással hívható.

n - a szubrutin sorszáma (0...9);

kezdőcím - az USR rutin kezdőcíme (0...65535).

C64 SIMON'S C18 SP PRIMO HT TZ80 PROPER B/16 MC RAAH 84 M... 1987



Programsorok törlése.

A programsorok a kezdősorszámtól a végsorszámgig törlődnek. Ha csak egy sorszám van megadva, csak az a sor törlődik. Ha egy sorszám van megadva, s előtte — (kötőjel) áll, a program elejétől az adott sorig, ha a kötőjel utána áll, az adott sortól a program végéig törlődnek a sorok.

Egyes rendszerekben az aktuális sor ponttal (.) helyettesíthető.



C16 SP

TZ80

RAAB'84 MICROCONTROLL

DIM tömbök (1...10) (1...10)

A tömbváltozók dimenzió számának meghatározása és megadott méretű tárterület lefoglalása.

A lehetséges dimenziók száma általában 255, de egyes gépek alacsony korlátokat szabnak (Cobasic:3, Basic +2 : 2).

A dimenziókénti méret általában a gép egész-szám-ábrázolási határai között lehet.

A rendszerek általában 11 elemű (0...10) tömböket engednek meg deklarálás nélkül, kivéve a Spectrum Basic-jét és a Cobasicet (RAAB '84 és MICROCONTROLL), ahol minden tömböt deklarálni kell.

PRIMO HT TZ80 PROPER B/16 MC RAAB'84 MICROCONTROLL MXT IBM

DRAW X₀
 DRAW x, y, r¹

Egy füzér által meghatározott idomot rajzol.
 A füzér meghatározott karakterekből (pl.
 U – fel) állhat

¹ A ZX SPECTRUM saját megoldása.

X, Y, r – tetszőleges aritmetikai kifejezések.

Az utasítás r sugarú körívet húz a kurzor aktuális helyétől az x,y koordinátájú pontig. Ha r nincs megadva, egyenes vonalat húz.

Az írás módjait lásd a 3. fejezetben.

TZ80 PROPER 8/16 MC RAAB 84 MICROCONTROLL MXT IBM

1. EDIT (sor/sorok)

2. EDIT (kezdo-sorok) [(vegso-sorok)]

1. Programsort jelenít meg szerkesztés céljára.
Egyes rendszerekben a sorszám helyén pont (.) állhat.
2. A Cobasic (RAAB'84—MICROCONTROLL) megoldása. A megadott intervallumban levő összes sort előkészíti szerkesztésre, s CR után a következő sort jeleníti meg. (Ha a kezdősorszám hiányzik, az intervallum a program elejétől a megadott sorig tart, ha a végsorszám, a megadott sortól a program végéig, ha kötőjel nélkül egyetlen sorszám van megadva, csak az az egyetlen sor jelenik meg.)

SP

TZ80 PROPER B;16 MC RAAB B4 MIC B;16 INT B;16 L;16 M;16

EOF (állományvégi)

Az állomány végét jelzi. Ha a beolvasott rekord nem az utolsó az állományban, értéke 0, ha utolsó, 1. Következésképpen logikai értékként figyelhető.

Az EOF (állományvégi)

SIMON'S C16 PRIMO HT

RAAB 84 MICROCONTROLL MXT IBM SZM

ERASE tömbnév [,tömbnév]...
ERASE * "m" ; egy szám; áll. név

Tömb (állomány) törlése.

^{1/} A ZX SPECTRUM megoldása: a mikromeghajtókon* tárolt állományok törlésére alkalmas.

* = microdrive

Ha a tömbnév nem:

SIMON'S C16 PRIMO HT PROPER 16 RAAB P4 MICR KENTH LLMKT IBM SZM

ERL

A programnak azt a sorszámát veszi fel értékül, ahol hiba fordult elő.

A Simon's Basic ERRLIN formában, a C16 EL formában használja

C16

ERR

A hiba kódját kapja értékül.

A Simon's Basicben ERRN, a C16-on ER.

ERR: []

PRIMO HT TZ80 PROPER 8/16 MC RAAB 84 MICRO CONTROLLER MS128M

ERR\$ (n)

Az n hibakódnak megfelelő hibaiüzenet szövegét adja.

Az n hibakódnak megfelelő hibaiüzenet szövegét adja.

C64 S-MON S C16 SP PRIMO HT TZ80 PROPER 8/18 MC RAAB'84 MICROCONTROLL MXT IBM SZM

ERROR n
ERROR n

Basic-hibát szimulál, illetve saját hibakódok definiálását teszi lehetővé.

n – aritmetikai kifejezés, értéke 0...255 lehet.

^{1/} A Cobasicben RAAB'84–MICROCONTROLL nem paraméterezhető, a hibafigyelést kapcsolja ki.

TZ80 PROPER B/16 MC

MXT IBM

EXP | KI

Az e^X értékét számítja ki.

X — tetszőleges értékű numerikus kifejezés

e — a természetes logaritmus alapszáma.

TZ80 PROPER 8/18 MC

MXT IBM

FIELD : 41 állományok n AS XSI

A változók helyének kijelölése közvetlen elérhető állományok létrehozásakor.

n – numerikus kifejezés, az XS -ban tárolni kívánt karaktersorozat rekordon belüli kezdőpontja.

XS – szöveges változó.

HT TZ80 PROPER 8/16 MC

MX7 IBM SZM

FILES [állományok]

A lemezen tárolt állományok nevének (a tartalomjegyzéknek), esetleg egyéb adatainak kijelzése.

Megfelel a több Basic-változatban, valamint az MS DOS rendszerben a DIR kulcsszóval jelölt parancsnak.

A. B. C. D. E. F. G. H. I. J. K. L. M. N. O. P. Q. R. S. T. U. V. W. X. Y. Z.

C64 SIMON S C16 SP

TZ80 PRIMER B/16 MC RAAB S4 MICROCONTROLL MXT IBM SZM

FIX (X)

x-et egész számmá csonkítja, (azaz levágja a tizedes jegyeket), így a függvény értéke az X egész része.

x - tetszőleges numerikus kifejezés.

A CINT függvénnyel ellentétben a FIX nem kerekít!

Példa:

$$\text{FIX } 45.6 = 45$$

$$\text{FIX } -2.8 = -2$$

C64 SIMON'S C16 SP PRIMO HT T280 PROPER 6/16 MC RAA8'84 MICROCONTROLL MXT IBM SZM

FN név (aktuális paraméter), ...)

Sajátfüggvény hívása.

név — a DEF FN utasításban meghatározott függvéynév ;

aktuális paraméter — a DEF FN-ben kijelölt formális paramétereknek adott aktuális érték ;

A függvényérték típusa a DEF FN meghatározása során jelölhető ki.

L. még: DEF FN !

C64 SIMON S C16 SP PRIMO HT T280 PROPER B/16 MC RAAB'84 MICROCONTROLL MXT IBM

FOR...NEXT utasítások a TD és (STOP) utasítások között.
 NEXT utasítások a TD és (STOP) utasítások között.

A meghatározott számban ismétlődő programciklust szervező utasításpár.

- **Változónév** – az ún. ciklusváltozó neve. Értéke x-től y-ig változik, z lépésközzel;
- **x** – a ciklusszámláló kezdőértéke;
- **y** – a ciklusváltozó végértéke;
- **z** – a lépésköz (ha nincs megadva, $z = +1$).

Ha a FOR ciklus is lezárható egyetlen NEXT utasítással, ekkor ez utóbbi több változónevet tartalmazhat (kivéve a SPECTRUM rendszert). Ezen esetben a változóneveket a FOR ciklus utasítás sorrendjével ellenkező sorrendben kell megadni. A külön-külön lezárt ciklusok esetében is ügyelni kell arra, hogy keresztező ciklusok ne legyenek, az egymásba ágyazás egyébként lehetséges.

FRE (X)

A Basic-tól szabadon hagyott tárterület mérete bájtokban.

Az x üres numerikus vagy szöveges argumentum.

A Cobasicben (RAAB'84-MICROCONTROLL):
FREE (argumentum nélkül).

C64 SIMON S C16 SP PRIMO HT TZ80 PROPER 8/16 MC RAAB 84 MICROCONTROLL MXT IBM SZM

GET |<| állandó érték [rekonstrukció]
[változó]

Közvetlen elérésű tárolóról egy rekordot olvas a központi tárba.

A Cobasic-ben (RAAB'84—MICROCONT-ROLL) opcionálisan megadható az egység-szám is. A rekordszám helyett itt változónév áll, amelybe az olvasás történik.

A C64 rendszerében

$$\text{GET} = \langle \| \cdot \|^{++} : \sqrt{\| \cdot \|} \pi! : f!^{\infty} \|$$

GET# <állománysorszám, változónév>

alakban soros állományból olvas egyetlen karaktert, GET <változónév> alakban megfelel a többi rendszer INKEY\$ változójának

GOSUB...RETURN utasításpár

C64 SIMON'S C16 SP PRIMO HT TZ80 PROPER B/16 MC RAA8 84 MICROCONTROLL MXT IBM SZM

GOSUB ...
RETURN

Szubrutin hívása és visszatérés a főprogramhoz. A két utasítás közül, bármelyik hiánya hibajelzést és megszakítást vált ki, egy GOSUB utasításhoz azonban több RETURN is tartozhat. Egyes rendszerekben a RETURN utasításban opcionálisan visszatérési cím is megadható.

C18

PROPER B/16 MC RAAB'84 MICROCONTROLL MXT IBM

GOTO GOTO 810

Feltétel nélküli vezérlésátadást eredményező utasítás.

Parancsként a program meghatározott utasítástól való indítására (újraindítására) szolgál.

C64 SIMON'S C16 SP PRIMO HT T280 PROPER B.1B MC RAAB B4 MICROCONTROLL MXT IBM SZM

HEX\$ (n)

A decimális argumentum hexadecimális értékét adja vissza karakteres változóként.

Argumentumok:

5P PRIMO HT TZ80 PROPER 8/16 MC RAA8'84 MICROCONTROLL MXT IBM

```
IF nk = 20 THEN sort := nk [ nk : 1 ] : sort := 1  
      sort := nk : nk := 1  
ELSE sort := nk [ nk : 1 ] : sort := 1
```

A program elágaztatása megadott feltételtől függően.

A különböző rendszerek a fenti szintaxist sokféleképpen variálják. Például: a C64 nem ismeri az ELSE ágat, a HT, TZ,PRIMO rendszereknél opcionális a THEN kulcsszó stb. (Lásd a referencialapokat!)

1890

SP PRIMO HT TZ80 PROPER B/16 MC RAAB'84 MICROCONTROLL MXT IBM

INKEY \$

Egy karakter beolvasása a billentyűzetről. Ha a programban sor kerül rá, a programfutás mindaddig felfüggesztődik, amíg egy billentyű megnyomását nem érzékeli a számítógép.

A C64 a GET utasítást használja erre a célra.

C04 SIMON'S C16 SP PRIMO HT TZ80 PROPER 8/16 MC RAAB'84 MICROCONTROLL MXT IBM SZM

INP (n)

Egy bájtot olvas az n-ik fizikai bemenetről (portról).

Az OUT utasítás ellentettje.

A ZX SPECTRUM IN n alakban használja.

At the end of the line

SIMON'S C16 PRIMO HT TZ80 PROPER 8/16 MC RAAB'84 MICROCONTROLL MXT IBM SZM

INPUT = állományneve, változó [, ...]

Adattétel olvasása szekvenciális állományból.

Működési módok:

C64 SIMON'S C16 SP PRIMO HT TZ80 PROPER 8/16 MC RAAB'84 MICROCONTROLL MXT IBM SZM

INSTR (n, X\$, Y\$)

Az X\$ fűzérben megkeresi az Y\$ fűzér első előfordulását, és azt a számot adja vissza, X\$-nak ahányadik karakterétől kezdődik az Y\$. A n-nel megadható, hogy X\$ hányadik karakterénél kezdődjék a keresés.

A Simon's Basicben

PLACE (X\$, Y\$) függvény a megfelelője.

SIMON'S C16

MXT IBM SZM

INT (X)

Azt az egész számot adja vissza, amelyik még nem nagyobb az X valós számánál.

V.ö. FIX és CINT!

$\text{INT } -2.89 = -3$

$\text{INT } 45.6 = 45$

A Cobasic-ben (RAAB'84—MICROCONTROLL) az INT kerekít, az itt leírt funkciót ENT függvény biztosítja.

Az ENT függvény:

MKT IBM

KEY n. XS

Megadott szöveget rendel az egyes funkcióbil-
lentyűkhöz.

n – a funkcióbillentyű sorszáma (1...10).

X\$ — a billentyűhöz rendelt parancs vagy utasítás.

C18 SP

TZ80 PROPER 8/16 MC RAAB B4 MICROCONTROLL MXT IBM

KILL, állománynév

Mágneslemezes állomány törlése. Egyaránt használható parancsmódban és programban.

A ZX SPECTRUM rendszerében az ERASE parancs, a C64-nél az OPEN utasítás a ...

"S0: állománynév" formátummal biztosítja ezt a funkciót.

Az állomány neve:

C64 SIMON'S C16 PRIMO HT TZ80 PROPER 8/16 MC RAAB'84 MICROCONTROLL MXT IBM SZM

LEFT\$(X\$)

Az X\$ füzér bal oldali n karakterét adja.
L. még a MID\$ és RIGHT\$ függvényeket!

C84 SIMON'S C18 SP PRIMO HT T280 PROPER 8/16 MC RAAB'84 MICROCONTROLL MXT 18M SZM

Értéke az X\$ füzér hossza (karakter száma).

C64 SIMON'S C16 SP PRIMO HT TZ80 PROPER B.16 MC RAAB 64 MICR

[LET] változóértékkadás

Értékadó utasítás. A változónév értéke a kifejezés értéke lesz. Az értékadás jele az egyenlőségjel. A rendszerek zömében a LET szó elhagyható.

Ami így megírható:

SIMON'S C16 SP

MXT IBM

```
LINE [x1, y1]-(x2, y2)[,kzfn[,0[F]]]
```

Vonalat húz, vagy téglalapot rajzol. Az utasítás paraméterezése a különböző rendszerekben eltérő!

C16, Spectrum: DRAW

szín — adott színekészletből választható kód
(0...3);

B — üres téglalapot rajzol (a bal felső $x1, y1$
koordinátájú a jobb alsó csúcs $x2, y2$);

F — megadása esetén teli téglalapot rajzol.

SP

TZ80 PROPER 8/16 MC RAAB'84 MICRO CENTER 1 MS 1 001A STA

LINE INPUT (maximum 254 karakter)
billentyűzetről.

Egy sor (maximum 254 karakter) beírására billentyűzetről. Az INPUT-tól eltérően itt nem jelzi "?" azt, hogy a gép beírásra vár.

8P

TZ80 PROPER 8/16 MC RAAB'S4 MICROCONTROLL MXT IBM SZM

LINE INPUT = állományvezérlés
= sorvezérlés

Egy sor, maximum 254 karakter olvasása szekvenciális állományból.

C64 SIMON'S C18 SP PRIMO HT TZ80 PROPER 8/16 MC RAAB B4 MITT 11/11 LL RA+T HRA SZM

`{sorszám} -1}`

LIST

`{közvetlen sorszám} -vég sorszám`

Az operatív tárban, vagy háttértárolon levő, megadott nevű program listázása a képernyőn. Ha nincs megadva sorszám, a teljes program ki-listázódik. Ha csak egy sorszám van megadva – (kötőjel) nélkül, csak az a sor íródik ki. Ha egy sorszám van megadva, melyet kötőjel követ, az adott sortól a program végéig íródnak ki a sorok. Ha a kötőjel a sorszám előtt van, a program elejétől az adott sorszámig tart a listázás. Ha mind a két sorszám meg van adva, akkor az első a listázás kezdő, a második a befejező sorszáma.

Az 80-as programok listázása

SP PRIMO HT TZ30 PROPE R 8/16 MC RAAB'84 MICROCONTROLL MXT IBM

```

[parancs]
LLIST
[körülírtak] [sorszám]

```

Minden tekintetben megegyezik a LIST parancssal, azzal a különbséggel, hogy a programlista nyomtatón jelenik meg.

Az Összefoglaló...

C84 SIMON'S C16 5P PRIMO HT T280 PROPER 8/16 MC RAAB'84 MICROCONTROLLER MXT IBM

LOAD állomány

Program betöltése külső tárolóról az operatív tárba.

Egyes rendszerekben megadható a külső tároló száma, valamint egy opcionális paraméter megadásával a program azonnal indítható is.

Figyelem!

A ZX SPECTRUM LOAD parancsának paraméterezése lényegesen eltér az általánostól (ld. referencialap).

TZ30 PROPER B/16 MC RAAB'B4 MICROCONTROLL MXT IBM

LOC állomány

A függvény értéke a megadott állomány éppen elérhető rekordjának sorszáma.

PROPER 8/16

MXT IHM

`LOCATE [sor] [oszlop]`

A kurzor adott képernyőpozícióra mozgatása.

sor - 1...25 közötti szám.

oszlop - 1...40, illetve 1...80 közötti szám.

Egyes rendszerek egyéb események paraméterezését is lehetővé teszik.

A Cobasic-ban (RAAB'84-MICROCONT-ROLL:SETCUR

C64 SIMON'S C16 SP PRIMO HT TZ80 PROPER 8/16 MC RAAB 84 MICROCONTROLL MXT IBM SZM

LOG (X)

x természetes (e-alapú) logaritmusát adja. Az x nagyobb, mint 0.

A logaritmust a különböző rendszerek eltérő módon adják: más rendszerek a 10 alapú logaritmust számítják, megint mások mind a kettőt.

Spectrum: LN (x)

As the production continues:

TZ90 PROPER B/16 MC RAAB'54 MICROCONTROLL MXT IBM

LOF (állományhossza)

A megadott állomány hossza bájtban.

6P PRIMO HT TZ80 PROPER 8/16 MC RAAB'84 MICROCONTROLL MXT IBM

Adatok kinyomtatása.

Analóg a PRINT utasítással, lásd annak a leírását!

Δεδομένου ότι ο αριθμός των ερωτήσεων είναι 10, ο αριθμός των απαντήσεων είναι 10.

PRIMO HT T280 PROPER B. 16 MC RAAB 84 MICR. CONTROL J. L. MARTINUM

```
LPINT USING VS; lifejcd
; lifejcd );... (1, 0)
```

Adatok kinyomtatása megadott formátumban.
Analóg a PRINT USING utasítással, részlete-
zését ld. ott.

TZ80 PROPER 8/16 MC RAAB 84 MICROCONTROLL MXT IBM SZM

LSET XS - YS

Adat előkészítése közvetlen elérésű adatállomány létrehozásához (PUT utasítás). Az adatot a kijelölt rekordmezőben balra igazítja, azaz az adat első karakterét a rekord első pozíciójára helyezi, s az attól jobbra a rekord végéig üres karaktereket tölt. Az RSET utasítás párja.

XS — a FIELD utasításban definiált szöveges változó;

YS — tetszőleges karaktersorozat.

Az adat előkészítése:

SIMON'S

SP

TZ80 PROPER 8/16 MC RAAB'84 MICROCONTROLL MXT IBM

MERGE

A tárban levő és egy adathordozóról behívott program egyesítése.

C64 SIMON'S C16 SP PRIMO HT TZ80 PROPER 8/16 MC RAAB 84 MICROCONTROLL MXT IBM SZM

MID\$ (m, n)

Az X\$ füzér kijelölt részét adja vissza.

Az m — a visszaadandó karakterek száma.

Az n — az X\$ azon karakterének sorszáma, ahonnan számolva m darab karaktert vissza kell adni.

Egyes rendszerekben utasításként is működik.
L. még LEFT\$, RIGHT\$!

TZ80 PROPER 8/16 MC RAAB'84 MICROCONTROL MXT IBM

MK < I | S | D | > S (numerikus kifejezés)

Numerikus értéket szövege ssé alakít át.

(I=egész, S=egyszeres pontosságú, D=kétszeres pontosságú).

L. még: CVI, CVS, CVD függvények.

Az ön tanácsadóknak:

C18

TZ80 PROPER 8/16 MC RAAB 84 MICROCONTROLL MXT IBM SZM

NAME régi állománynév AS
új állománynév

Megváltoztatja egy mágneslemezes adatállomány nevét.

Több rendszerben ezt a funkciót a RENAME parancs hajtja végre.

26

NEW

parancs

C64 SIMON'S C16 SP PRIMO HT TZ80 PROPER 8/16 MC RAAB 84 MICROCONTROLL MXT IBM SZM

NEW

Törli a központi tárban levő programot és az összes változót.

SIMON 5 C16 PRIMO HT

MC RAAB B4 MICROCONTROLL MXT IBM SZM

ON ERROR GOTO

A hibafigyelés bekapcsolása és a hibakezelő rutinra való ugrás.

A hibafigyelés kikapcsolása rendszerint az ON ERROR GOTO 0 utasítással történik.

L. még a RESUME utasítást!

C16: TRAP sorszám.

C64 SIMON'S C16 PRIMO HT TZ80 PROPER 8/16 MC RAAB'B4 MICROCONTROLL MXT IBM SZM

ON numerikus kifejezés

GOSUB sorszám [,sorszám[,...]]

Feltételtől függő szubrutinhívás.

A rendszer kiértékeli a numerikus kifejezést, és a GOSUB utáni lista annyiadik elemével jelölt szubrutint hívja, amennyi a numerikus kifejezés értéke. A kifejezés értékét, ha nem volt az, egészszé alakítja.

A. L. Simon / 1987/07/10/11

C84 S MON'S C18 PRIMO HT T280 PROPER 8.16 MC PAAB'B4 MICROCONTROLL MXT .9M SZM

C. pumilus *afipetis*

OTO $\{c_1, c_2, \dots\}$

Feltételtől függő vezérlésátadás.

A rendszer kiértékeli a numerikus kifejezést, és arra a sorszámra ugrik, amelyik a GOTO utáni listában annyiadik helyen szerepelt, amennyi a numerikus kifejezés értéke. A kifejezés értékét, ha nem volt az, egésszé alakítja.

1891

SIMON'S

PROPER 16

RAAB'84 MICROCONTROLL MXT IBM

1. ON KEY HÍVÓ GÖRÜS $\rightarrow$ hívó
2. ON KEY ASCH HÍVÓ GÖRÜS $\rightarrow$ hívó

Szubrutinhívás billentyűzetről beadott jel hatására.

1. (PROPER 16, MXT, IBM PC) a funkcióbillentyűzet segítségével váltható ki a szubrutinhívás.
 n – a funkcióbillentyű sorszáma (1...14), numerikus kifejezésként adható meg.
2. (RAAB'84 és MICROCONTROLL) bármelyik billentyűről érkező jel kiváltja a szubrutinhívást. Az egyes billentyűkhöz tartozó kód numerikus kifejezés formájában adható meg.

64 S MON S C16 SP PRIMO T280 PROPER B/16 MC RAAB'84 MICROCONTROL L MXT IBM SZM

Adatállomány, állománynyitó, állományzár
(programok)

Adatállomány vagy periféria megnyitása írásra és/vagy olvasásra. Szintaxisa rendkívül változatos a különböző rendszerekben (ld. referencia-lapok).

Az állomány...

SP PRIMO HT TZ80 PROPER 16 MC RAAB 84 MICROCONTROLL MXT IBM

OUT numerikus kifejezés, n

Egy bájt átadása az n. fizikai bemenetre (porta).

Az INP függvény párja.

Az in register tartalma:

4.4.1. MIN 5 C16 SP PRIMO HT TZ80 PROPER B/16 MC RAAB B4 MICROCONTROLL MXT IBM

PEEK (tárcím)

Egy bájtot olvas a kijelölt tárhelyről.
A POKE utasítás ellentettje.

MS-BASIC 2.00

SIMON'S

PROPER 8/16

MXT IBM

1. PLAY szöveges kifejezés
2. PLAY n

1. A szöveges kifejezéssel meghatározott zene játszása.

Az IBM PC és kompatibilis gépek utasítása, a szöveges kifejezés lehetséges értékeit a gépkönyvek részletezik.

2. A SIMON'S Basic utasítása, ugyancsak zene megszólaltatására szolgál. A zenét itt a MUSIC utasítás (ld. referencialap) által határozhatjuk meg. Az n a lejátszás módját adja: 0 – a zene leállítása; 1 – a zene lejátszása alatt minden más tevékenység felfüggesztődik; 2 – háttérzene.

GRAPHICS

SPR POINT 1.700

GRAPHICS CONTROL MATHEM

POINT (X, Y)

A képernyő egy meghatározott pontjának színét adja. (Fekete-fehér gép esetén ha van az adott helyen pont, akkor -1 , ha nincs, akkor 0).

x, y — numerikus kifejezések, a képernyőpont koordinátái. Lehetséges értékük az adott gép felbontóképességétől függ.

Az ékezetes betűk...

C64 SIMON S C16 SP PRIMO HT TZ80 PROPER B/16 MC RAAB'84 MICROCONTROLL MXT IBM

POKE n, X

Egy bájtot (X) ír a megadott tárhelyre (n).

n — 0...65535 közötti numerikus kifejezés, tárcím.

X — 0...255 közötti érték.

L. még PEEK függvény!

At the end of the line

C64 SIMON'S C18 PRIMO HT TZ80 PROPER B/16 MC RAAB B4 MICROCONTROL MXT IBM

POS (n)

A kurzor aktuális pozícióját (oszlopkoordinátáját) adja.

Az n – definiálatlan argumentum.

Az n argumentum

Kiírás képernyőre. A kiírás a kurzor helyén kezdődik. Befejezéskor a kurzor a választójeltől függően helyezkedik el:

- ; : a kurzor a következő pozícióra lép,
- , : a kurzor az előző kezdőpozíciótól számítva megadott számú (a rendszerek többségében 16.) pozícióra lép. Ha a kiírás ennél a szakasznál hosszabb volt, akkor az utolsó megkezdett szakasz elejétől számít; — nincs választójel: a kurzor a következő sor elejére lép (sorhúzás).

A kiírási pozíció kezdete módosítható az SPC, TAB és egyéb függvényekkel.

A kifejezés típusára nézve nincs megkötés.

C15 PRIMO HT T240 PROPER B. 16 MC RAAB B4 MICROCONTROLL MXT IBM SZM

PRINT USING

Formátumvezérléses kiírás képernyőre. A formátum vezérlését a VS szöveges konstans végzi, az alábbiak szerint

VS	következménye
	Az utána írt szövegekből csak az első karakter nyomtatódik
\n szókőz\	2+n karakter nyomtatódik A kiírás kép pontosan megegyezik a programban megadott képpel
#	Numerikus karakterpozíció jele
+	A számok előjelét nyomtatni kell.
-	Csak a negatív előjelet kell nyomtatni, de a szám végére.
**	A kijelölt számformátumban a szám előtti kitöltetlen pozíciókra *-ot ír.
\$\$	A kitöltetlen pozíciókra \$-et ír.
**\$	A kitöltetlen pozíciókra *-okat és \$-t ír. Normál alakban írt szám helyét jelöli ki.
-	Az utána következő karaktert a program literálisként írja ki.

A különböző gépi megvalósítások jelentős mértékben eltérnek egymástól

At the end of the line

TZDO PROPER B.18 M. 04.18.11

PRINT # , PRINT # USING # , PRINT #

Adatok kiírása szekvenciális állományra
A kiírás a PRINT és a PRINT USING utasításoknál leírtak szerint történik.

A kiírás a következőképpen történik:

RAAB'84 MICROCONTROLL

A DEF PROC utasításban meghatározott eljárást hívó utasítás.

eljárásnév — a DEF PROC-ban definiált változó;
aktuális paraméter — az eljárásnak átadandó konkrét érték.

Az ún. rendezési lista:

SP PRIMO HT TZ80 PROPER B, 14 M. HAARDAK. 1980. 1. 1. 1980.

RANDOMIZE

Ujraindítja a véletlenszám-generátort.

Az új véletlenszám-generátor.

C64 SIMON'S C16 SP PRIMO HT TZ80 PROPER B/16 MC RAAB 84 MICROCONTROLL MXT IBM SZM

HEAD (continued)

Beolvassa a DATA utasításban felsorolt értékek közül a soronkövetkezőt. Csak a DATA utasítással együtt használható.

L. még a RESTORE utasítást!

Ag des mellecomens, jura :

760

C64 SIMON'S C16 SP PRIMO HT T280 PROPER 8/16 MC RAAB B4 M. 11. 11. 1984 11. 11. 1984

REM megjegyzés

Megjegyzések elhelyezése a programszövegben.
Nem végrehajtható utasítás.

Egyes rendszerekben a REM kulcsszó elhagyható, illetve '-(aposztróffal) helyettesíthető.

Az az rendszerben:

RAAS'84 MICROCONTROLL

RENUM [[*indító*]] [[*leállítás*]] [[*leállítás*]] [[*leállítás*]]
 [[*leállítás*]]

Átsorszámozza a programot.

As the number of...

RESET

parancs

SIMON'S C16

TZ80 PROPER 9/16 MC BAAD 54 M P H L I M E T A

HEMET

Lezárja az összes lemezes állományt és tölti az átmeneti tárákat.

1000

TZ80 PROPER 9/16 MC

MXT IBM

RESTORE

A DATA mutatóját a sor elejére állítja. (Ha több DATA sor van, a legelső elejére)

A MICROSOFT rendszerekben (TZ-80, P8, MC, MXT, IBM, P16) megadható a DATA-t tartalmazó sor száma is.

Az a rendszerben:

C64 SIMON'S C16 SP PRIMO HT TZ20 PROPER 8/16 MC RAAB B4 M...
C64 SIMON'S C16 SP PRIMO HT TZ20 PROPER 8/16 MC RAAB B4 M...
C64 SIMON'S C16 SP PRIMO HT TZ20 PROPER 8/16 MC RAAB B4 M...

RESUME | <0 | NEXT | ...

A program végrehajtásának folytatása hibakeze-
lés után.

A programfutás a hibát tartalmazó sortól (0), az
azt követő sortól (NEXT), vagy megadott sortól
folyttódik.

20 8: ...

C16 PRIMO HT TZ80 PROPER 8,16 MC RAAB 84 MICROCONTROLL MXT IBM SZM

RETURN

Visszatérés szubrutinból. (L. GOSUB utasítás). A visszatérés a GOSUB utáni utasításra történik. Egyes rendszerekben a visszatérési sor megadható.

Az újraindítás...

RIGHT\$

függvény

234 SIMON'S C16 SP PRIMO HT TZ80 PROPER 8/16 MC RAA8 B4 MATHS/STATISTICS 1 1000 1000 1000

RIGHT\$ (X\$)

Az X\$ függvény jobb oldali n karakterét adja,

L. LEFT\$, MID\$

C64 SIMON'S C18 PRIMO HT TZ80 PROPER 8/16 MC RAA8'84 MICROCONTROLL MXT IBM SZI

RND (X)

Véletlenszámot ad. A véletlenszám rendszerint a 0 és az X közti (ha az X nincs megadva, a 0–1) tartományból adódik. Megvalósítása rendszerenként különbözik.

L. még: RANDOMIZE

C64 SIMON'S C18 SP PRIMO HT T780 PROPER 8/16 MC RAAB B4 MIC BENTON L M X 1 1984 1 14

RSET X\$-Y\$

Adat előkészítése közvetlen elérésű adatállomány létrehozásához (PUT utasítás). Az adatot a kijelölt rekordmezőben jobbra igazítja, azaz az adat utolsó karakterét a rekord utolsó pozíciójára helyezi, s az adattól balra a rekord többi pozícióját üres karakterekkel tölti fel.

Az LSET utasítás párja.

X\$ – a FIELD utasításban definiált szöveges változó;

Y\$ – tetszőleges karaktersorozat.

Az in readszekvencia:

TZ80 PROPER 8/18 MC

MXT IBM SZM

RUN [< sorszám | állománynév >]

Indítja a program futását. Ha megvan adva sorszám, akkor a végrehajtás az adott sortól indul. Ha állománynévvel együtt adjuk meg, előbb betölti az állományt, utána indítja (ez utóbbi csak a rendszerek egy részében működik).

Az én rendszeremben:

C54 SIMON'S C16 SP PRIMO HT T780 PROPER 8/16 MC RAAB'84 MICROCONTROLL MXT 19M

SAVE MONEY!

A program elmentése külső tárolóra.

Egyes rendszerekben megadható az egységszám is, melyre a mentés történik.

A ZX SPECTRUM sajátos utasítását ld. a referencialapon!

C04 SIMON'S C16 SP PRIMO HT TZ80 PROPER 8/16 MC RAA8'B4 MICROCONTROLL MXT 16M SZM

SIN (X)

X színuszát adja.

X – szögérték radiánban.

C64 SIMON'S C16 SP PRIMO HT TZ80 PROPER B/16 MC RAA8'84 MICROCONTROLL MXT IBM SZM

SCNCLR

Törli a képernyőt, és alap helyzetbe viszi a kurzort.

Csak a C16 használja. Megfelel a szabványos Basic CLS utasításának.

STOP

Ag. 801: *Agave americana* L.

C16

PROPER 8/16

MXT IBM

STR\$(X)

Az x numerikus kifejezést karakteres típusúvá alakítja.

Általános formátum:

TZ80 PROPER B/16 MC RAAB'84 MICROCONTROLL MXT 16M SZM

STRING\$ (m, n | X\$)

A megadott ASCII kódból (m), vagy a megadott (X\$) első karakteréből n hosszúságú független ad.

m – ASCII kód;

n – 0...255 közötti szám.

C64 SIMON'S C16

TZ80 PROPER B/16 MC

MXT 16M

SWAP 1. változó, 2. változó

Felcseréli a két változó értékét.

Állapot: 1. változó: 10, 2. változó: 20

1984 SIMON'S C16 SP PRIMO HT TZ80 PROPER B/16 MC RAAB'84 MICROCONTROLL MXT IBM SZM

SYSTEM

Kilépés a Basicból az operációs rendszerbe.

C64 SIMON'S C16 SP PRIMO HT TZ80 PROPER 8/16 MC RAAB'84 MICROCONTROLL MXT IBM SZM

PRINT TAB (n)

A kurzort az n. oszloppozícióba állítja.
A PRINT utasítás mellett használható.

Az Az... szöveg...

(K4 SIMON'S C18 SP PRIMO HT TZ80 PROPER 8/18 MC RAAB'84 MICROCONTROLL MXT 18M SZM

TAN(X)

X tangensét adja.

X – szögérték radiánban.

At An

PRIMO HT TZ80 PROPER 8/16 MC RAAB'84 MICROCONTROLL MXT IBM SZM

TIMES=X\$

Beállítja a belső órát.

X\$=hh — óra, mm — perc, ss — másodperc

TZ80 PROPER 8/16 MC RAAB'84 MICROCONTROLL MXT IBM

TIMES

A belső óra állását kapja értékül.

AS 00 00 00 00 00 00 00 00

TZ80 PROPER 8/16 MC RAAB'84 MICROCONTROLL MXT IBM

1. SOUND frekvencia, időtartam
2. SOUND szólam, hangmagasság, időtartam

1. Megadott frekvenciájú hangot hangoztat megadott ideig. (IBM, PROPER 16)
2. C16 (az argumentumok értéke a rendszer saját kódja szerint adható meg).

48 Kb memóriaméret

4. MINSTOBSPACE: Minimum number of space characters to be added to the right of the last column of the table.

SPACES(n)

n darab szóközből álló füzért ad.

As the documentation:

C64 SIMON S C16 SP PRIMO HT T280 PROPER B 16 MC RAAB 84 MICROCONTROL MXT IBM SZM

PRINT SPC (n);

A PRINT utasításban n darab szóközt ír a szöveg további része előtt.

Az első szóközt nem kell megadni:

C64 SIMON'S C16

TZ80 PROPER 8/16 MC

MAY 1984

TRON

Bekapcsolja a nyomkövetést: a futó program éppen végrehajtott utasítássorának sorozatát <> jelek között kiírja a képernyőre

Ha a nyomkövetés be van kapcsolva

TROFF

parancs

SIMMS C16 PRINTER 1250 PPS 8 16 MHz AA 1 1/4 M. NO. 3711, L. A. CT. 8M

TROFF

Kikapcsolja a nyomkövetést.

Az #a rendszerrendben:

VAL

X\$ numerikus értékét adja.

Csak a számjegyek értékét adja vissza, a betűket, szóközöket és egyéb karaktereket figyelmen kívül hagyja.

USR Simon
DEF n argumentum

1. A megadott címen kezdődő gépi kódú szubrutin végrehajtását váltja ki.
2. IBM — PROPER — MXT stb. esetében meghívja az n. ($n=0\dots9$) szubrutint (a DEFUSR definíciónak megfelelően), és átadja neki az argumentumban meghatározott numerikus vagy szöveges értéket.

VÁRPTYI VÁLTOZÁSOK

Egy változó tárbeli címét a ha

Az az

PRIMO HT TZ50 PRO PER 8,16 MC RAAB 54 MICROCONTROLL MXT IBM

VARPTR\$ (változó)

Egy karaktert ad a megadott változó tárcíméről.

At the end of the line

T280 PHILIP R 3/10 ML

040001000

WIDTH méret

WIDTH állományterjedés, méret

WIDTH egyenlőség, méret

A meghatározott eszközre kerülő rekordok maximális hosszát állítja be bájtban.

Ha csak a méret van megadva, a meghatározott eszköz a képernyő. A maximális méret az eszköz, amelyre az adott számú állomány meg lett nyitva.

Az Ön rendszerrel:

TZ80 PROPER 8/16 MC

MXT IBM

WHILE Kifejezés

.

.

Ciklus

.

.

WEND

Feltételvezérelt ciklus szervezése.

A ciklus addig folytatódik, míg a kifejezés értéke igaz ($\neq 0$).

A C16 a WHILE kulcsszót eltérő szerkezetben használja.

Az éa rendszerben:

T230 PROPER 8.16 MC RAAB 84 MICR CONTR J L M X T N M

A WRITE és a PRINT különbsége az, hogy a WRITE kiírja azokat a vesszőket, és idézőjeleket is, melyeket a PRINT határolójelként értékel.

PROPER 8

RAA8'84 MICROCONTROLL MXT IBM

WRITE = állománytípus, kifejezés, stb.

Adatokat ír szekvenciális állományba.

L. a WRITE utasításnál szereplő megjegyzést.

COMMODORE 16 BASIC REFERENCIALAP

PARANCSONK

AUTO növekmény
BACKUP Dmeghajtószám TO meghajtószám
[<, | ON> Uegységszám]
CLR
CMD állománysorszám
COLLECT [Dmeghajtószám][<, | ON> Uegységszám]
CONT
COPY [Dmeghajtószám],[állománynév TO [Dmeghajtó-
szám],[állománynév [<, | ON> Uegységszám]
DELETE [<[sorszám | kezdősorszám— | —végsorszám
| kezdősorszám—végsorszám>]
DIRECTORY [Dmeghajtószám][<, | ON>
Uegységszám][,állománynév]
DLOAD állománynév [,Dmeghajtószám][<, | ON>
Uegységszám]
DSAVE állománynév [,Dmeghajtószám][<, | ON>
Uegységszám]
HEADER lemeznév, Dmeghajtószám
[lemezazonosító] [<, | ON> Uegységszám]
HELP
KEY [funkcióbillentyű sorszáma,szöveges kifejezés]
LIST [<[sorszám | kezdősorszám— | —végsorszám |
kezdősorszám—végsorszám>]
LOAD [állománynév [,egységszám]]
MONITOR
NEW
RENAME állománynév TO állománynév
[,Dmeghajtószám][<, | ON> Uegységszám]
RENUMBER [új kezdősorszám [, [növekmény]
[, régi kezdősorszám]]]
RUN [sorszám]
SAVE [állománynév [,egységszám]]

SCHRATCH állománynév [Dmeghajtószám]
[<, | ON> Uegységszám]
SYS tárcím [,paraméterlista]
TROFF
TRON
VERIFY [állománynév [,egységszám]]

UTASÍTÁSOK

BOX [színzónasorszám],x1,y1,x2,y2 [, [forgásszög]
[,szín]]
CHAR [színzónasorszám],x,y [, [szöveges kifejezés]
[,jelző]]
CIRCLE [színzónasorszám], [x,y],xr,[yr],[sa],[ea],
[szög], [növekmény]
CLOSE állománysorszám
COLOR színzónasorszám,színkód [,fényességérték]
DATA konstans [,konstans] ...
DO <UNTIL | WHILE> kifejezés <ciklusmag> LOOP
DO <ciklusmag> LOOP <UNTIL WHILE> kifejezés
DRAW [színzónasorszám],[x1,y1] TO [x2,y2]
[, [x1,y1] TO [x2,y2]]
END
EXIT
FOR változónév=numerikus kifejezés TO numerikus
kifejezés [STEPnumerikus kifejezés]
GET [#állománysorszám,] változónév
GETKEY szövegesváltozó-név
GOSUB sorszám
GOTO sorszám
GRAPHIC Megjelenítésmód [,törlőparaméter] : CLR
GSHAPE szövegesváltozó-név,x1,y1 [,x2,y2]
IF kifejezés <THEN sorszám | THEN utasítás
[:utasítás]... | GOTO sorszám >
[ELSE <sorszám | utasítás [:utasítás]...>]
INPUT [szövegkonstans;] változónév [,...]

INPUT #állománysorszám,változónév [,...]
 [LET] változónév=kifejezés
 LOCATE x,y
 NEXT [változónév[,változónév[,...]]]
 ON Numerikus kifejezés <GOTO | GOSUB > sorszám
 [,sorszám] ;..
 OPEN állománysorszám,egységszám
 [,csatornaszám [,állománynév [,típus [,mód]]]]
 PAINT [színzónasorszám] [,x,y] [,mód]]
 POKE tárcím,numerikus kifejezés
 <<PRINT | ? > [kifejezés] [,<:| ; > kifejezés] [,<, | ; > ...]
 <<PRINT | ? > USING szöveges kifejezés,kifejezéslista
 PRINT #állománysorszám,kifejezéslista [,<, | ; >]
 PUDEF szöveges kifejezés (4 karakter)
 READ változónév [,változónév] ...
 REM megjegyzés
 RESUME [<sorszám | NEXT >]
 RESTORE [sorszám]
 RETURN
 SCALE <1 | 0 >
 SCNCLR
 SOUND szólam, hangmagasság, időtartam
 SSHAPE szöveges kifejezés,x1,y1 [,x2,y2]
 STOP
 TI[ME]\$="óóppmm"
 TRAP sorszám
 VOL numerikus kifejezés (0...18)
 WAIT tárcím,egész [,egész]

FÜGGVÉNYEK

ABS (x)	PEEK (x)
ASC (x\$)	POS (x)
ATN (x)	RCLR (<1 .. 4 >)
CHR\$ (x)	ROOT (<0 .. 2 >)
COS (x)	RGR (x)

DEC (h\$)	RIGHT\$(x\$,n)
ERR\$ (n)	RLUM (szím)
EXP (x)	RND (x)
FNxx (x [x1,...])	SGN (x)
FRE (x)	SIN (x)
HEX\$ (x)	SPC (n)
INSTR (x\$y\$ [,n])	SQR (x)
INT (x)	STR\$ (x)
JOY (<1 2 >)	TAB (n)
LEFT\$ (x\$,n)	TAN (x)
LEN (x\$)	USR (x)
LOG (x)	VAL (x\$)
MID\$ (x\$,n,m)	

SZABVÁNYOS VÁLTOZÓK

DS	ST
DS\$	TI[ME]
EL	TI[ME]\$
ER	

MUVELETI JELEK

Aritmetikai és szöveges műveletek

↑	hatványozás
*, /	szorzás, osztás
+, -	összeadás, kivonás
+	szöveges kifejezésekben: konkatenáció

Relációjelek

=	egyenlő
<>, ><	nem egyenlő
<	kisebb
>	nagyobb

>=, =>	nagyobb-egyenlő
<=, =<	kisebb-egyenlő

Logikai műveletek

NOT	NEM
AND	ÉS
OR	VAGY

COMMODORE 64 BASIC REFERENCIALAP

PARANCSONK

CLR
CMD állománysorszám
CONT
LIST [<sorszám | kezdősorszám— | —végsorszám
| kezdősorszám—végsorszám >]
LOAD [állománynév [,egységszám]]
NEW
RUN [sorszám]
SAVE [állománynév [,egységszám]]
SYS tárcím [,paraméterlista]
VERIFY [állománynév [,egységszám]]

UTASÍTÁSOK

CLOSE állománysorszám
DATA konstans [,konstans] ...
DEF FN változónév (formális paraméter
[,formális paraméter]...) = kifejezés
DIM változónév (index [,index] ...) [,...]
END
FOR változónév = numerikus kifejezés TO numerikus
kifejezés [STEP numerikus kifejezés]
GET [#állománysorszám,] változónév
GOSUB sorszám
GOTO sorszám
IF kifejezés < THEN sorszám | THEN utasítás[:utasítás]...
| GOTÓ sorszám >
INPUT [szövegkonstans;] változónév [,...]
INPUT #állománysorszám,változónév [,...]

[LET] változónév = kifejezés
NEXT [változónév [,változónév [,...]]]
ON numerikus kifejezés GOTO sorszám [,sorszám] ...
OPEN állománysorszám, egységszám [,csatornaszám
[,állománynév [,típus [,mód]]]]
POKE tárcím, numerikus kifejezés
<PRINT I ? > [kifejezés] [<, | ; > kifejezés] [<, | ; > ...]
PRINT #állománysorszám, kifejezéslista [<, | ; >]
READ változónév [,változónév] ...
REM megjegyzés
RESTORE
RETURN
STOP
TI[ME]\$ = "óóppmm"
WAIT tárcím, egész [,egész]

FÜGGVÉNYEK

ABS (x)	PEEK (x)
ASC (x\$)	POS (x)
ATN (x)	RIGHT\$(x\$,n)
CHR\$(X)	RND(x)
COS (x)	SGN (x)
EXP (x)	SIN (x)
FRE (x)	SPC (n)
INT (x)	SGR (x)
LEFT\$(x\$,n)	STR\$(x)
LEN (x\$)	TAB (n)
LOG (x)	TAN (x)
MID\$(x\$,n,m)	USR (x)
	VAL (x\$)

SZABVÁNYOS VÁLTOZÓK

ST	TI[ME]\$
TI[ME]	

MUVELETI JELEK

Aritmetikai és szöveges műveletek

↑	hatványozás
—	negatív előjel
* /	szorzás, osztás
+, —	összeadás, kivonás
+	szövegeknél: konkatenáció

Relációjelek

=	egyenlő
< >, ><	nem egyenlő
<	kisebb
>	nagyobb
>=, =>	nagyobb-egyenlő
<=, =<	kisebb-egyenlő

Logikai műveletek

NOT	NEM
AND	ÉS
OR	MEGEGEDŐ VAGY

SINCLAIR ZX SPECTRUM BASIC REFERENCIALAP

PARANCSONK

CAT [egységszám]
 CLEAR [tárcím]
 CONTINUE
 COPY
 ERASE *"m"; egységszám,állománynév
 FORMAT *"m" | "n"> ; egységszám
 LIST [sorszám]
 LLIST [sorszám]
 LOAD [*"m" | "n"> ; egységszám;] állománynév
 CODE [kezdőcím[,hossz]]
 [<SCREEN\$ >]
 DATA tömbnév { }
 MERGE [*"m" | "n"> ; egységszám;] állománynév
 MOVE [*"m" | "n"> ; egységszám;
 állománynév TO *"mm" | "n"> ; egységszám
 NEW
 RUN [sorszám]
 SAVE [*"m" | "n"> ; egységszám;] állománynév
 LINE [sorszám]
 [< CODE kezdőcím,hossz >]
 SCREEN\$
 DATA tömbnév { }
 VERIFY [*"m" | "n"> ; egységszám;]
 állománynév

UTASÍTÁSOK

BEEP időtartam,hangmagasság
 ORDER színkód
 I BRIGHT fényességrétk (<0 | 1 | 8>)

CIRCLE x,y,r
 CLOSE #állománysorszám
 CLS
 DATA kifejezés [,kifejezés]...
 I DRAW [színvezérlő függvény;] x,y [,szög radiánban]
 DEF FN változónév (formális paraméter [,formális
 paraméter]...) = kifejezés
 DIM változónév (index [,index]...)
 I FLASH <0 | 1 | 8>
 FOR változónév = numerikus kifejezés TO numerikus
 kifejezés [STEP numerikus kifejezés]
 GOSUB numerikus kifejezés
 GOTO numerikus kifejezés
 IF kifejezés THEN utasítás [:utasítás]...
 I INK színkód
 INPUT [kifejezéslista [<' | , | ; >][LINE] változónév
 [<, | , | ; >] ...]
 INPUT #állománysorszám,[LINE] változónév [,...]
 I INVERSE <0 | 1 >
 LET változónév = kifejezés
 LPRINT [kifejezéslista][<' | , | ; > [...]]
 NEXT változónév
 OPEN #állománysorszám; <"m" | "n" > |
 egységszám; állománynév
 OUT kapusorszám,numerikus kijelzés
 I OVER <0 | 1 >
 I PAPER színkód
 PAUSE numerikus kifejezés
 PLOT [színvezérlő függvény;] x,y
 POKE tárcím,numerikus kifejezés
 PRINT [vezérlőfüggvény(ek)][<' | , | ; > kifejezéslista
 [, | , | ; >] ...]
 PRINT = állománysorszám,kifejezéslista [<, | , | ; >]
 RANDOMIZE [numerikus kifejezés]
 READ változónév [,változónév]...
 REM megjegyzés
 RESTORE numerikus kifejezés (sorszám)
 RETURN

STOP

A I -lel megjelölt színvezérlő utasítások vezérlőfüggvények is lehetnek.

FÜGGVÉNYEK

ABS (x)	LN (x)
ACS (x\$)	PEEK (x)
ASN (x)	POINT (x,y)
AT sor,oszlop	RND
ATN (x)	SCREEN\$ (sor, oszlop)
ATTR (sor, oszlop)	SGN (x)
BIN bináris konstans	SIN (x)
CHR\$ (x)	SQR (x)
CODE (x\$)	TAB n
COS (x)	TAN (x)
EXP (x)	USR (= x . x\$ >)
IN (x)	VAL (x\$)
INT (x)	VAL\$ (x\$)
LEN (x\$)	

SZABVÁNYOS VÁLTOZÓK

INKEY\$	PI
---------	----

MUVELETI JELEK

Aritmetikai és szöveges műveletek

↑	hatványozás
-	negatív előjel
*, /	szorzás, osztás
+, -	összeadás, kivonás
+	szövegeknél: konkaténáció

Relációjelek

<
=<
=>
>

egyenlő
 nem egyenlő
 kisebb
 nagyobb
 nagyobb-egyenlő
 kisebb-egyenlő

Logikai műveletek

NOT	NEM
AND	ÉS
OR	MEGEGEDŐ VAGY

PRIMO BASIC REFERENCIALAP

PARANCSONK

AUTO [kezdősorszám][, [növekmény]]
 CLEAR [n]
 CONT
 DELETE <sorszám | kezdősor- szám — | —végsorszám
 kezdősorszám —végsorszám >
 EDIT sorszám
 LIST | <sorszám | kezdősorszám — | —végsorszám
 kezdősorszám —végsorszám > |
 LOAD [állománynév]
 NEW
 RUN [sorszám]
 SAVE [SCREEN] állománynév
 TEST állománynév
 TROFF
 TRON

UTASÍTÁSOK

CLOSE
 CLS
 CREATE állománynév
 DATA konstans [, konstans] ...
 DEF <INT | SNG | DBL | STR > betű [—betű] [, ...]
 END
 ERROR numerikus kifejezés
 FOR változónév = numerikus kifejezés TO numerikus
 kifejezés [STEP numerikus kifejezés]
 GOSUB sorszám
 GOTO sorszám
 IF kifejezés [< THEN sorszám | [THEN utasítás
 [:utasítás] ... >]
 [ELSE <sorszám | utasítás [:utasítás] ... >]

INPUT [szövegkonstans;] változónév [, ...]
 INPUT #állománysorszám, változónév [, ...]
 [LET] változónév = kifejezés
 NEXT [változónév [, változónév [, ...]]]
 ON ERROR GOTO sorszám
 ON numerikus kifejezés <GOTO | GOSUB>
 sorszám [, sorszám] ...
 OPEN állománynév
 OUT kapusorszám, numerikus kifejezés
 POKE tárcím, numerikus kifejezés [, numerikus kifejezés] ...
 <PRINT | ?> [Sor, oszlop] [kifejezés] [<, | ; > kifejezés] [<, | ; > ...]
 PRINT USING szöveges kifejezés, kifejezéslista (ld. PRINT!)
 PRINT = állománysorszám, kifejezéslista [<, | ; >]
 RANDOM
 READ változónév [, változónév] ...
 <REM | ' > megjegyzés
 RESET (x, y)
 RESTORE [sorszám]
 RESUME [<0 | sorszám | NEXT>]
 RETURN
 SET (x, y)
 STOP

FÜGGVÉNYEK

ABS (x)	MID\$ (x\$, n, m)
ASC (x\$)	PEEK (x)
ATN (x)	POINT (x, y)
CALL [n[, m]]	POS (n)
CDBL (x)	RIGHT\$ (x\$, n)
CHR\$ (x)	RND (x)
CINT (x)	SGN (x)
COS (x)	SIN (x)
CSNG (x)	SQR (x)
EXP (x)	STR\$ (x)
FIX (x)	STRING\$ (n, <x x\$ >)
FRE (változónév)	TAB (n)

INP (n)	TAN (x)
INT (x)	USR (n)
LEFT\$ (x\$, n)	VAL (x\$)
LEN (x\$)	VARPTR (változónév)
LOG (x)	

SZABVÁNYOS VÁLTOZÓK

ERL	INKEY\$
ERR	MEM

MUVELETI JELEK

Aritmetikai és szöveges műveletek

↑	hatványozás
—	negatív előjel
*, /	szorzás, osztás
+, —	összeadás, kivonás
+	szövegeknél: konkatenáció

Relációjelek

=	egyenlő
<>, ><	nem egyenlő
<	kisebb
>	nagyobb
>=, ==>	nagyobb-egyenlő
<=, =<	kisebb-egyenlő

Logikai műveletek

NOT	NEM
AND	ÉS
OR	MEGEGEDŐ VAGY

PARANCSONK

AUTO [kezdősorszám][, [növekmény]]
 CLEAR [n]
 CLOAD [#—egységszám [,állománynév]]
 CLOAD? [#—egységszám [,állománynév]]
 CONT
 CSAVE [#—egységszám [,állománynév]]
 DELETE <sorszám | kezdősorszám— |
 —végsorszám | kezdősorszám—végsorszám>
 EDIT sorszám
 LIST [<sorszám | kezdősorszám— | | végsorszám
 | kezdősorszám—végsorszám>]
 NEW
 RE [új kezdősorszám][, [növekmény]][, [régí kezdősorszám]
 [, régí végsorszám]]
 RUN [sorszám]
 TROFF
 TRON

UTASÍTÁSOK

CLOSE
 CLS
 DATA konstans [, konstans]...
 DEF <INT | SNG | DBL | STR > betű[—betű][,...]
 END
 ERROR numerikus kifejezés
 FOR változónév=numerikus kifejezés TO numerikus
 kifejezés [STEP numerikus kifejezés]
 GOSUB sorszám
 GOTO sorszám
 IF kifejezés [<THEN sorszám | [THEN utasítás
 [:utasítás]...>]

[ELSE sorszám | utasítás [:utasítás]...>]
 INPUT [szövegkonstans;] változónév [,...]
 INPUT #—egységszám,változónév [,...]
 [LET] változónév kifejezés
 NEXT [változónév [,változónév [,...]]]
 ON ERROR GOTO sorszám
 ON numerikus kifejezés <GOTO | GOSUB>
 sorszám [sorszám]...
 OUT kapusorszám,numerikus kifejezés
 <PRINT | ?> [@pozíció][kifejezés][<, | ;> kifejezés][<, | ;>
 ...]
 PRINT USING szöveges kifejezés,kifejezéslista (ld. PRINT)
 PRINT * egységszám,kifejezéslista [<, | ;>]
 POKE tárcím,numerikus kifejezés
 RANDOM
 READ változónév [,változónév]...
 REM * [megjegyzés]
 RESET (x,y)
 RESTORE
 RESUME [<0 | sorszám | NEXT >]
 RETURN
 SET (x,y)
 STOP

FÜGGVÉNYEK

ABS (x)
 ASC (x\$)
 ATN (x)
 CALL (n[,m])
 COBL (x)
 CHR\$ (n)
 CINT (x)
 COS (x)
 CSNG (x)
 EXP (x)
 FIX (x)
 MID\$ (x\$,n,m)
 PEEK (x)
 POINT (x,y)
 POS (n)
 RIGHTS (x\$,n)
 RND (x)
 SGN (x)
 SIN (x)
 SQR (x)
 STR\$ (x)
 STRING\$ (n, <x | x\$ >)

FRE (változónév)
 INP (n)
 INT (x)
 LEFT\$ (x\$,n)
 LEN (x\$)
 LOG (x)
 TAB (n)
 TAN (x)
 USR (n)
 VAL (x\$)
 VARPTR (változónév)

SZABVÁNYOS VÁLTOZÓK

ERL
 ERR
 INKEY\$
 MEM

MUVELETI JELEK

Aritmetikai és szöveges műveletek

↑
 —
 * , /
 + , —
 +
 hatványozás
 negatív előjel
 szorzás, osztás
 összeadás, kivonás
 szövegeknél: konkatenáció

Relációjelek

=
 <> , > , <
 <
 >
 > = , = >
 < = , = <
 egyenlő
 nem egyenlő
 kisebb
 nagyobb
 nagyobb-egyenlő
 kisebb-egyenlő

Logikai műveletek

NOT
 AND
 OR
 NEM
 ÉS
 MEGENGEDŐ VAGY

MICROSOFT BASIC REFERENCIALAP

(M08X, PROPER8, Multicenter, PROPER16,
MXT, IBM PC stb.)

PARANCSONK

- Δ AUTO [kezdősorszám] [, [növekmény]]
- BLOAD állománynév [, betöltési cím]
- BSAVE állománynév, betöltési cím, hossz
- Δ CLEAR [, [Basic munkaterület mérete] [, veremméret]]
- Δ Δ=X ∇
- Δ DELETE sorszám
- Δ CONT
- Δ DELETE sorszám | kezdősorszám— |
- végsorszám | kezdősorszám—végsorszám
- Δ EDIT sorszám
- Δ FILES [állománynév]
- Δ KILL állománynév
- Δ LIST [sorszám | kezdősorszám— |
- végsorszám | kezdősorszám—végsorszám]
- [, [állománynév]]
- Δ LLIST [sorszám | kezdősorszám— |
- végsorszám | kezdősorszám—végsorszám]
- Δ LOAD [állománynév] [, R]
- Δ MERGE állománynév
- Δ NAME állománynév AS állománynév
- Δ NEW
- Δ RENUM [új kezdősorszám] [, [növekmény]]
- [, [régí kezdősorszám]]
- Δ RESET
- Δ RUN [sorszám] | [állománynév [, R]]
- Δ SAVE állománynév [, <A P >]
- Δ SYSTEM
- Δ TROFF
- Δ TRON

UTASÍTÁSOK

- BEEP
- Δ CALL numerikusváltozó-név
- [(változónév [, változónév] ...)]
- Δ CHAIN [MERGE] állománynév
- [, [sorszám]] [, [ALL] [, DELETE
- kezdősorszám—végsorszám]]
- CIRCLE (x,y), sugár, [szín [, kezdőszög, zárószög
- [numerikus kifejezés]]
- Δ CLOSE [[#] állománysorszám [, [#] állománysorszám
- [...]]
- CLS
- COLOR [előtér] [, [háttér]] [, keret]
- COLOR [háttér] [, színválaszték]
- COM (1 | 2) ON | OFF | STOP
- Δ COMMON változónév [, változónév] ...
- Δ DATA konstans [, konstans] ...
- DATE\$="hh <— | / > nn <— | / > , [éé] éé"
- Δ DEF IN változónév ([argumentum
- [, argumentum] ...) = kifejezés
- DEF SEG [=tárcím]
- Δ DEF <INT | SNG | DBL | STR > betű [—[betű]] [, ...]
- Δ DEF USR [<0 | .. | 9 >] = kezdőcím
- Δ DIM változónév (index [, index] ...) [, ...]
- Δ END
- Δ ERASE tömbnév [, tömbnév] ...
- Δ ERROR numerikus kifejezés
- Δ FIELD [#] állománysorszám, hossz AS
- szövegesváltozó-név [, ...]
- Δ FOR változónév = numerikus kifejezés
- TO numerikus kifejezés
- [STEP numerikus kifejezés]
- Δ GET α állománysorszám [, rekordorszám]
- GET (x,y) — (x,y), tömbnév
- Δ GOSUB sorszám
- Δ GOTO sorszám

- Δ IF kifejezés [<THEN sorszám | [THEN utasítás
- [:utasítás] ... >]
- [<ELSE sorszám | utasítás [:utasítás] ... >]
- Δ INPUT [;] szövegkonstans;] változónév [, ...]
- Δ INPUT #állománysorszám, változónév [, ...]
- KEY <1 | .. | 10 > , szöveges kifejezés
- [<ON | OFF | LIST >]
- KEY <1 | .. : 20 > ? <ON | OFF | STOP >
- LINE (x,y) — (x,y) [, [szín] [, B [F]]]
- Δ LINE INPUT [;] szövegkonstans;] szövegesváltozó-név
- Δ LINE INPUT #állománysorszám, szövegesváltozó-név
- Δ ILET] változónév = kifejezés
- LOCATE [sor] [, [oszlop] [, lkurzor] [, [start] [, stop]]]
- Δ LPRINT kifejezéslista [<, | > ;] (ld. PRINT!)
- Δ LPRINT USING szöveges kifejezés, kifejezéslista
- (ld. PRINT!)
- Δ LSET szövegesváltozó-név = szöveges kifejezés
- Δ NEXT [változónév [, változónév [, ...]]]
- ON COM (<1 | 2 >) GOSUB sorszám
- Δ ON numerikus kifejezés <GOTO | GOSUB > sorszám
- [, sorszám] ...
- ON KEY (<1 | .. | 2 >) GOSUB sorszám
- ON PEN GOSUB sorszám
- ON STRIG (<0 | 2 | 4 | 6 >) GOSUB sorszám
- Δ OPEN állománynév FOR mód AS
- [#] állománysorszám [, LEN = rekordhossz]
- Δ OPEN mód, [#] állománysorszám, állománynév
- [, rekordhossz]
- OPEN "COM <1 | 2 > : [bps] [<S | O | M | E | N >]
- [, dátum [, stop [, RS] [, CS[n]] [, DS[n]] [, LF]" AS
- [#] állománysorszám [LEN = rekordhossz]
- Δ OPTION BASE <1 | 0 >
- Δ OUT kapusorszám, numerikus kifejezés
- PAINT (x,y) [, <0 | .. | 3 > [, <0 | .. | 3 >]]
- PEN <ON | OFF | STOP >
- PLAY szöveges kifejezés

Δ «PRINT ! ? <[kifejezés] ! <, | ; > kifejezés » [<, | ; >...]
 Δ PRINT USING szöveges kifejezés, kifejezéslista
 (ld PRINT!)
 Δ PRINT #állománysorszám, [USING szöveges
 kifejezés;] kifejezéslista [<, | ; >]
 Δ POKE tárcím, numerikus kifejezés
 PRESET (x,y)
 PSET (x,y) [,szín]
 Δ PUT [#]állománysorszám[,rekordsorszám]
 RANDOMIZE «numerikus kif. | TIMER >
 Δ READ változónév [,változónév]...
 Δ «REM|» :megjegyzés
 Δ RESTORE [sorszám]
 RESUME [<0 | sorszám | NEXT >]
 Δ RETURN [sorszám]
 Δ RSET szövegesváltozó—név= szöveges kifejezés
 SCREEN [mód][, [<0 | nem 0 >][, [aktív lap]
 [,látható lap]]]
 SOUND frekvencia, időtartam
 Δ STOP
 STRIG (<0 | 2 | 3 | 6 >) <ON | OFF | STOP >
 Δ SWAP változónév, változónév
 TIMES = "óó[:pp[:mm]]"
 Δ WAIT kapusorszám, egész [,egész]
 Δ WEND
 Δ WHILE kifejezés
 Δ WIDTH [#állománysorszám | berendezésnév,] méret
 Δ WRITE [#állománysorszám,] kifejezéslista

FÜGGVÉNYEK

Δ ABX (x)
 Δ ASC (x\$)
 Δ ATN (x)
 Δ COBL (x)
 Δ CHR\$(x)
 Δ CINT (x)
 Δ CSNG (x)
 Δ CVD (x\$)
 Δ CVI (x\$)
 Δ CVS (x\$)

Δ EOF (állománysorszám)
 Δ EXP (x)
 Δ FRE (<x | x\$ >)
 Δ FIX (x)
 Δ HEX\$(n)
 Δ INP (n)
 Δ INPUT\$(n,=állomány-
 sorszám)

Δ INSTR (n,x\$,y\$)
 Δ INT (x)
 Δ LEFT\$(x\$,n)
 Δ LEN (x\$)
 Δ LOC (állománysorszám)
 Δ LOF (állománysorszám)
 Δ LOG (x)
 Δ LPOS (n)
 Δ MID\$(x\$,n,m)
 Δ MKD\$(x)

Δ MKIS (x)
 Δ MKS\$(x)
 Δ OCT\$(n)
 Δ COBL (x)
 Δ PEEK (x)
 PEN (n)
 Δ POS (n)
 POINT (x,y)
 Δ RIGHTS (x\$,n)
 Δ RND [(x)]
 SCRREN
 (sor, betűméret,
 <0 | 1 >)
 Δ SGN (x)
 Δ SIN (x)
 Δ SPACES(n)
 Δ SPC (n)
 Δ SQR(x)
 STICK (n)
 Δ STR\$(x)
 STRIG (n)
 Δ STRING\$(n, <m | x\$ >)
 Δ TAB (n)
 Δ TAN (x)
 Δ USR [n] (x)
 Δ VAL (x\$)
 Δ VARPTR (változónév)
 Δ VARPTR (#állomány-
 sorszám)
 VARPTR\$(változónév)

SZABVÁNYOS VÁLTOZÓK

CSERLIN
 DATES
 Δ ERL
 Δ ERR
 Δ INKEY\$
 TIMES

MUVELETI JELEK

Aritmetikai és szöveges műveletek

Aritmetikai és szöveges műveletek

—	hatványozás
*,/	negatív előjel
	szorzás, osztás
MOD	egész osztás
+,—	modulusképzés
+	összeadás, kivonás
	szövegeknél: konkatenáció

Relációjelek

=	egyenlő
< >, > <	nem egyenlő
<	kisebb
>	nagyobb
> =, = >	nagyobb-egyenlő
< =, = <	kisebb-egyenlő

Logikai műveletek

NOT	NEM
AND	ÉS
OR	MEGENGEDŐ VAGY
XOR	KIZÁRÓ VAGY
EQV	ekvivalencia
IMP	implikáció

A Δ jellel megjelölt elemek az összes Microsott rendszerben végrehajtható. A többi csak az IBM PC-kompatibilis gépeken.

COBASIS REFERENCIALAP (RAAB'84, MICROCONTROLL)

PARANCSOK

AUTO [kezdősorszám] [, [növekmény]]
 CHAIN állománynév [,egységszám]
 CLEAR
 CONT
 CSOFF
 CSON
 DELETE <sorszám | kezdősorszám— | —végsorszám
 | kezdősorszám—végsorszám >
 DIR [egységszám] |
 DIR [egységszám] [,állománynév]
 EDIT [<sorszám | kezdősorszám— | —végsorszám |
 kezdősorszám—végsorszám >]
 FORMAT
 KILL állománynév [,egységszám]
 LDIR [egységszám][,állománynév]
 LIST [<sorszám | kezdősorszám— | -végsorszám
 | kezdősorszám—végsorszám >]
 LLIST [<sorszám | kezdősorszám— | —végsorszám
 | kezdősorszám—végsorszám >]
 LOAD állománynév [, egységszám]
 LOAD? állománynév [,egységszám]
 MEM tárcím
 MERGE állománynév [,egységszám]
 MON
 NAME állománynév, állománynév [,egységszám]
 NEW
 RENUM [új kezdősorszám] [, [növekmény]][[, [régi
 kezdősorszám]][, —átszámozás vége]
 RUN [sorszám]
 SAVE állománynév [,egységszám]][[, <A | P >]
 SHORT

STEP
 SYSTEM
 TROFF
 TRON

UTASÍTÁSOK

ADDP tárcím, numerikus kifejezés
 CALL tárcím [,hl [,de [,bc [,af]]]] (regisztertartalmak)
 CLOSE állománysorszám [,állománysorszám [...]]
 CLR EVENT
 CLS
 COLOR [előtér][,háttér]
 DATA kifejezés [,kifejezés [...]]
 DEF FN változónév (formális paraméter
 [,formális paraméter [...]])=kifejezés
 DEF PROC változónév (formális paraméter
 [,formális paraméter [...]])
 DEF <INT | SNG | DBL | STR> betű[—[betű]][,...]
 DELAY időtartam GOSUB sorszám
 DIM változónév (index [,index] ...) [,...]
 DISABLE
 DISKRO
 ENABLE
 ENDPROC
 ERROR
 EXIT
 FOR változónév=numerikus kifejezés TO numerikus
 kifejezés [STEP numerikus kifejezés]
 GET #állománysorszám, szövegesváltozó-név
 [,rekordsorszám]
 GOSUB sorszám
 GOTO sorszám
 IF kifejezés <THEN sorszám | [THEN utasítás [:utasítás]... >
 <[ELSE sorszám | utasítás [:utasítás]... >
 INPUT [?] | <(szöveges kifejezés) | szövegkonstans>;]
 változónév [...]

INPUT #állománysorszám, változónév [,...]
 LINE INPUT [;] [<szöveges kifejezés> | szövegkonstans>;]
 szövegesváltozó-név
 LINE INPUT #állománysorszám, szövegesváltozó-név
 [LET] változónév=kifejezés
 LOCAL változónév
 LPRINT kifejezéslista [<, | ; >] (Ld. PRINT!)
 LPRINT USING szöveges kifejezés, kifejezéslista
 (Ld. PRINT!)
 NEXT változónév
 NUMP <| | % | # > tárcím, numerikus kifejezés
 ON ERROR GOTO sorszám
 ON EVENT jelzősorszám GOSUB sorszám
 ON numerikus kifejezés <GOTO | GOSUB> sorszám
 [,sorszám]...
 ON KEY numerikus kifejezés GOSUB sorszám
 OPEN állománynév, " <W | R | D > ", állománysorszám
 [,egységszám]
 OUT kapusorszám, numerikus kifejezés
 PAGEL numerikus kifejezés
 PAGEW numerikus kifejezés
 POKE tárcím, numerikus kifejezés
 <PRINT | ; > [kifejezés][<, | ; > kifejezés][<, | ; > ...]
 PRINT USING szöveges kifejezés, kifejezéslista
 (ld. PRINT!)
 PRINT #állománysorszám, [USING szöveges kifejezés;]
 kifejezéslista [<, | ; >]
 POP
 PROC változónév (aktuális paraméter
 [,aktuális paraméter [...]])
 PUT #állománysorszám, szöveges kifejezés
 [,rekordsorszám]
 READ változónév [,változónév] ...
 <REMI"> megjegyzés
 RES y,x
 RESCUR
 RESET [egységszám]
 RESKEY

RESRO
 RESTIME
 RESTORE
 RESUME [◀0 | sorszám | NEXT ▶]
 RETURN
 SCRS
 SCRW
 SELECT egységszám
 SET y,x
 SETCUR [sor[,oszlop]]
 SET EVENT jelzősorszám
 SETRO állománynév [,egységszám]
 SETTIME
 SETTON időtartam,frekvencia [GOSUB sorszám]
 STOP
 STRP tárcím,numerikus kifejezés
 SWAP változónév,változónév
 TAB numerikus kifejezés
 USER sorszám (?)
 WEND
 WHILE kifejezés
 WRITE [#állománysorszám,] kifejezéslista

FÜGGVÉNYEK

ABS (x)	LOF (állománysorszám)
ACOS (x)	LOG (x)
ASC (x\$)	MID\$(x\$,n,m)
ASIN (x)	MKD\$(x)
ATAN(x)	MKIS(x)
CHR\$(x)	MKSS(x)
CHAR\$(állománysorszám)	MOUNT (állománynév [,egységszám])
CTAN(x)	PEEK (x)
CVD (x\$)	POINT (y,x)
CVI (x\$)	POINT\$(sor, oszlop)
DBL (x)	RND (x)

DSKF (egységszám)
 ENT (x)
 EOF (állománysorszám)
 EXP (x)
 FRAC (x)
 HEX (x\$)
 HEX\$ (x)
 INP (x)
 INPS\$ (x\$,y\$,n,m)
 INSTR (x\$,y\$[,n])
 INT (x)
 LEFT\$ (x\$,n)
 LEN (x\$)
 LOC (állománysorszám)

SZABVÁNYOS VÁLTOZÓK

CPX	PI
CPY	RGA
ERL	RGBC
ERR	RGDE
FREE	RGF
INKEY\$	RGHL
MEM	TIME

MUVELETI JELEK

Aritmetikai és szöveges műveletek

**	hatványozás
-	negatív előjel
*, /	szorzás, osztás
MOD	modulusképzés
+, -	összeadás, kivonás
+	szövegeknél: konkatenáció

Relációjelek

=
 <>, >
 <
 >
 >=, =
 <=, =<

Logikai műveletek

NOT
 AND
 OR
 XOR
 IMP

egyenlő
 nem egyenlő
 kisebb
 nagyobb
 nagyobb-egyenlő
 kisebb-egyenlő

NEM
 ÉS
 MEGENGEDŐ VAGY
 KIZÁRÓ VAGY
 implikáció

BASIC PLUS-2 REFERÉNCIALAP

(miniszámítógépes compiler)

A COMPILER PARANCSAI

APPEND állománynév
 BUILD állománynév [/kapcsoló]
 COMPILE állománynév
 DELETE sorszám [,sorszám]...
 EXIT
 IDENTIFY
 LIBRARY
 LIST [NH] [sorszám][-[sorszám]]
 LOCK /kapcsoló
 NEW [állománynév]
 OLD állománynév
 RENAME állománynév
 REPLACE állománynév
 SAVE állománynév
 SCALE [pontossági faktor]
 SHOW
 UNSAVE állománynév

UTASÍTÁSOK

CHANGE - numerikus kifejezés TO numerikusváltozó-név
 < szöveges kifejezés TO numerikusváltozó-név >
 CLOSE [#] állománysorszám [,állománysorszám]...
 COM[MON] [(alprogramnév)] változónév [,változónév]...
 DATA konstans [,konstans
 DEF FN változónév [formális paraméter
 [,formális paraméter [,...]]]=[kifejezés]
 DELETE #állománysorszám
 DIM <[ENSION | #]>állománysorszám,[
 változónév[index[,index]...][,...]

END
 FIND #állománysorszám [RECORD numerikus
 kifejezés] [,KEY #numerikus kifejezés] <GT | GE |
 EQ > szöveges kifejezés
 FNEND
 FNEXIT
 FOR változónév=numerikus kifejezés TO numerikus
 kifejezés [STEP numerikus kifejezés]
 FOR változónév=numerikus kifejezés [STEP numerikus
 kifejezés][<UNTIL | WHILE > kifejezés]
 GET #állománysorszám [,KEY #numerikus kifejezés
 <GT | GE | EQ > szöveges kifejezés] [,RECORD
 numerikus kifejezés]
 GOSUB sorszám
 GO TO sorszám
 IF kifejezés THEN utasítás [utasítás]...
 [ELSE utasítás[:utasítás]...]
 INPUT [szövegkonstans,] változónév [,változónév]...
 INPUT #állománysorszám,változónév [,változónév]...
 <INPUT LINE | LINPUT > <[#állománysorszám |
 szövegkonstans>,>] szövegesváltozó-név
 [szövegesváltozó-név]...
 KILL állománynév
 [LET] változónév [,változónév]...=kifejezés
 LSET szövegesváltozó-név [,szövegesváltozó-név]...
 =szöveges kifejezés
 MAP (puffernév) változónév [,változónév]...
 PRINT
 MAT INPUT tömbnév [,tömbnév]...
 READ
 MOVE <FROM | TO > #állománysorszám,változónév
 [,változónév]...
 NAME állománynév AS állománynév
 NEXT változónév
 ON ERROR <GOTO sorszám | GO BACK >
 ON numerikus kifejezés GOTO | GOSUC sorszám
 [,sorszám]...
 OPEN állománynév [FOR <INPUT | OUTPUT >] AS FILE

[#]állománysorszám,
 [ORGANIZATION] SEQUENTIAL
 RELATIVE
 INDEXED
 UNDEFINED
 VIRTUAL
 READ
 WRITE
 [,ACCESS] MODIFY ALLOW
 SCHRATCH
 APPEND
 NONE
 READ
 WRITE]
 MODIFY
 [,MAP puffernév][,RECORDSIZE numerikus kifejezés]
 [,BLOCKSIZE numerikus kifejezés][,FILESIZE
 numerikus kifejezés]
 [,][,CONTIGUOUS][,TEMPORARY]
 [,BUCKETSIZE numerikus kifejezés][,CONNECT
 numerikus kifejezés]
 [,CLUSTERSIZE numerikus kifejezés]
 [,BUFFERSIZE numerikus kifejezés]
 [,PRIMARY [KEY] név [<DUPLICATES |
 NODUPLICATES NOCHANGES>]
 [,ALTERNATE [KEY] név [<DUPLICATES |
 NODUPLICATES NOCHANGES>]
 PRINT[kifejezés][<,> | ; > kifejezés][<,> | ; > ...]
 PRINT #állománysorszám,[USING szöveges kifejezés;]
 kifejezéslista [<,> | ; >]
 PRINT [#állománysorszám] USING szöveges kifejezés,
 változónév [,változónév]...
 KEY #numerikus kifejezés <GT | GE | EQ > szöveges
 kifejezés
 PUT #állománysorszám, <RECORD > numerikus kifejezés
 COUNT numerikus kifejezés
 READ változónév [,változónév]...
 <REM | ! > megjegyzés
 RESTORE [#állománysorszám][,KEY #numerikus
 kifejezés]

RESUME [sorszám]
 RETURN
 RSET szövegesváltozó-név [,szövegesváltozó-név]...
 =szöveges kifejezés
 SCHRATCH #állománysorszám
 STOP
 SUB alprogramnév [(argumentum [,argumentum]...)]
 SUBEND
 SUBEXIT
 UNTIL kifejezés
 UPDATE #állománysorszám [,COUNT numerikus
 kifejezés]
 WHILE kifejezés

FÜGGVÉNYEK

ABS (x)	MID\$ (x\$,n,m)
ASCII (x\$)	NOECHE (n)
ATN (x)	NUM\$ (n)
BUFSIZ (n)	NUM1\$ (n)
CCPOS (n)	PLACES(x\$,n)
CHR\$ (x)	POS (x\$,y\$,n)
COMP% (x,\$,y\$)	PROD\$(x\$,y\$,n)
COS (x)	QUOS (x\$,y\$,n)
DATE\$ (<0 x >)	RCTRL (n)
DIF\$(x\$,y\$)	RIGHT\$(x\$,n)
ECHO (n)	RND
<EDITS , CVT\$\$ (x\$,n)>	SEG\$ (x\$,y\$,n)
ERT\$ (n)	SGN (x)
EXP (x)	SIN (x)
FIX (x)	SPACES (n)
FORMAT\$ (x\$,n)	SQR (x)
(n,x\$)	STR\$ (nx)
FSP\$ (n)	STRINS (n,m)
FSS\$ (x\$,n%)	SUM\$(x\$,y\$)
INSTR (n%,x\$y\$)	TAB (n)

INT (x)	TAN (x)
LEFT\$ (x\$)	TIMES (<0 x >)
LEN (x\$)	VAL (x\$)
LOG (x)	XLATE (x\$,n)
LOG10 (x)	

SZABVÁNYOS VÁLTOZÓK

CTRLC	NUM2
DET	PI
ERL	RCTRLC
ERN\$	RECOUNT
ERR	STATUS
NUM	

MUVELETI JELEK

Aritmetikai és szöveges műveletek

** vagy	hatványozás
-	negatív előjel
*, /	szorzás, osztás
+, -	összeadás, kivonás
+	szövegeknél: konkatenáció

Relációjelek

=	egyenlő
==	megközelítőleg egyenlő
<>, ><	nem egyenlő
<	kisebb
>	nagyobb
>=, =>	nagyobb-egyenlő
<=, =<	kisebb-egyenlő

Logikai műveletek

NOT
 AND
 OR
 XOR
 EQV
 IMP

NEM
 ÉS
 MEGENGEDŐ VAGY
 KIZÁRÓ VAGY
 ekvivalencia
 implikáció